



Centro Universitário de Brasília

Faculdade de Ciências da Saúde – FACS

**DORT ( Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho )**  
**DO PROCESSO DE SURGIMENTO AO AGRAVAMENTO**

**Katia Helena Martins**

**Brasília 2002**

**Centro Universitário de Brasília**

Faculdade de Ciências da Saúde

Licenciatura em Ciências Biológicas

**DORT ( Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho )  
DO PROCESSO DE SURGIMENTO AO AGRAVAMENTO**

**Katia Helena Martins**

**Monografia apresentada à Faculdade de  
Ciências da Saúde do Centro  
Universitário de Brasília como parte  
dos requisitos para a Obtenção do  
grau de Licenciado em Ciências  
Biológicas.**

Orientação: Claudio Henrique Cerri e Silva.....(FACS – UniCEUB)

**Brasília 2002**

“ Cada segundo da existência humana é uma eterna despedida  
e uma correspondente saudade”

Dedico este trabalho, em primeiro lugar, à Deus, por ter me concedido a graça de estar com vida e saúde, para eu poder alcançar todas as minhas conquistas apesar das dificuldades as quais enfrentei. Em segundo lugar, à minha mãe, em nome de toda a dedicação e ajuda que ela me deu durante esses anos de estudo, pois sem ela eu não teria chegado onde estou. E em terceiro lugar, às minhas lindas filhas, Rhayssa e Maria Eduarda, que passaram todo o tempo ao meu lado e é por elas que pretendo vencer.

## **AGRADECIMENTOS**

**Agradeço às seguintes pessoas que, de alguma maneira, me ajudaram na elaboração deste trabalho:**

- ◆ Ao Professor Cláudio Henrique, por ter sido o melhor orientador que eu poderia ter escolhido.
- ◆ Ao meu colega Luiz Henrique, funcionário da Caixa Econômica Federal, por ter me fornecido ótimas bibliografias para a execução da minha monografia.
- ◆ Aos meus irmãos Carlos Alberto e José Augusto, por terem me ajudado na digitação quando eu não podia fazê-la.
- ◆ E mais uma vez à minha mãe, por ter cuidado das minhas filhas para que eu pudesse concluir meu trabalho, e a todos que tiveram paciência em agüentar o meu nervosismo nesse período.

## **RESUMO**

Este trabalho traz conceitos e orientações práticas que permitem uma melhor compreensão e abordagem sobre as várias lesões osteomusculares que são causadas nos membros superiores em função de esforços repetitivos. Atualmente estas lesões receberam a denominação de DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), antes chamadas de LER (Lesões Causadas por Esforços Repetitivos), representando o centro dos debates sobre as doenças ocupacionais atualmente no Brasil, pois mais que uma doença do trabalho, estes distúrbios são vistos como um modo de adoecimento emblemático, revelador das contradições e da patogenicidade social desse novo ciclo de desenvolvimento e crise de modo de produção capitalista. Serão abordados, ainda, as diversas formas de se diagnosticar estas lesões, os tratamentos possíveis e as formas de controle e prevenção, principalmente no que diz respeito às questões legais entre empregado e empregador.

**Palavras-chave:** lesões osteomusculares, ergonomia, repetitividade dos movimentos e fadiga muscular.

## **1. INTRODUÇÃO**

Dentre as inúmeras doenças profissionais que vem acometendo os trabalhadores de diversos setores, destaca-se um grupo de afecções denominadas LER (Lesões por Esforços Repetitivos), que atualmente vem sendo renomeadas como DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho). A DORT representa uma série de distúrbios que atingem principalmente o pescoço, membros superiores, mãos e punhos. Hoje, a síndrome que é mais associada ao trabalho informatizado, já representa quase 70% do conjunto das doenças profissionais registradas no Brasil, onde a prevenção, com pausas no trabalho e posturas corretas, foi e continua sendo a melhor forma de combate a este tipo de patologia.

Este trabalho apresenta, desde os primeiros sintomas para que a DORT seja diagnosticada, até as mais diversificadas formas de prevenção e tratamento destes traumas causados por esforços repetitivos, enfatizando a posição das instituições, os procedimentos administrativos e periciais em relação aos trabalhadores que adquiriram a doença quando ainda em seus respectivos trabalhos.

A DORT vem sendo discutida entre profissionais da saúde, trabalhadores, empresários e representantes da Previdência Social como centro dos debates sobre as doenças ocupacionais.

Aliado à complexidade, aos fatores multicausais determinantes, às várias formas de lesões causadas, e as condutas adotadas para diagnóstico e tratamento, encontram-se a dificuldade de acessos e informações precisas e esclarecedoras sobre as lesões, sendo divulgados fatos distorcidos pela mídia, criando mitos sobre a etiologia, tratamento e prevenção destes distúrbios, dentre eles, a impossibilidade de cura e a rápida degeneração que leva a incapacidade, influenciando negativamente na postura dos trabalhadores frente a estas lesões.

## **2. O FENÔMENO SOCIAL NO BRASIL**

O principal fenômeno social responsável pela DORT foi a modernização do trabalho, determinando um aumento das tarefas manuais repetitivas, especialmente nos

membros superiores, ombros e região cervical. A “doença” existe em todo o mundo, segundo estudiosos, como um fenômeno social, com números elevados de interesses sociais por trás disto, tornando difícil o gerenciamento e a administração da questão (Antoniaia 2001).

Estamos nos referindo ao fenômeno de movimentação social que tem originado muita tensão nas relações de trabalho. No Brasil, existem duas realidades sobre as LER/DORT: uma concreta, da alta incidência dos distúrbios (mensurável, visível), e uma outra invisível, a de um fenômeno social chamado “a doença”, onde muitas vezes os fenômenos sociais costumam ser mais importantes do que a própria realidade, porque realimenta a realidade, espalhando o medo e o risco de uma neurose coletiva, certamente agravada quando não se detém informações precisas sobre as causas do fenômeno que está analisando (Pereira 1999).

O fenômeno LER/DORT no Brasil passou por mecanismos sociológicos de criação de um fenômeno social, obedecendo a uma sequência de fases: a fase de incipiência, a fase de coalescência e a fase de institucionalização (Mauss 1979).

Estas lesões começaram a ser descritas no Brasil no início da década de 80, ainda denominadas LER (Lesões por esforços Repetitivos), chamando a atenção para alta incidência dessas ocorrências entre digitadores, em empresas públicas e privadas e em várias outras profissões que envolviam movimentos repetitivos ou grande mobilização postural. Esta foi chamada a fase de incipiência. Nesta época, eram recompensados os funcionários que fizessem o serviço render, aumentando a velocidade de trabalho e os incentivos à produção existentes nas empresas, onde estes faziam horas extras e dobravam turnos em troca de pagamentos adicionais de produtividade e de alguns privilégios para quem digitasse mais. A partir daí, sem terem conhecimentos sobre o assunto, começaram a surgir nestes trabalhadores os primeiros casos de tendinites, tenossinovites, epicondilites e síndrome do túnel do carpo, que foram mal conduzidos por médicos e retornaram ao ritmo normal de trabalho, agravando as doenças e os incapacitando ao trabalho, levando a pensar que estas doenças eram exclusivamente de digitadores.

A fase de coalescência pode ser comparada à formação do leito de um rio, em que diversos braços e afluentes vão se juntando e formando um leito único e caudaloso. Ela pode ser descrita assim: com a incorporação da tecnologia da informática, o mundo do

trabalho passou por mudanças impressionantes nos escritórios, cedendo lugar ao computador, com programas que automatizaram o trabalho do auxiliar administrativo, reduzindo a flexibilidade postural e limitando o tipo de atividade realizada pelos escriturários, começando a evidenciar a ocorrência dessas lesões nos mesmos. Contribuindo ainda para esta fase de coalescência, vieram as transformações ocorridas no setor bancário, onde o trabalho dos funcionários foi restrito ao guichê, devido ao advento da tecnologia da informática, onde anteriormente estes funcionários alternavam suas posições no guichê de atendimento, conferindo saldos e assinaturas e hoje desempenham um número maior de funções sem mudanças posturais e geralmente em condições inadequadas (Mauss 1999).

Este fenômeno social de coalescência foi aparecendo e interessando os sindicatos para que as questões sobre o assunto fossem apuradas, onde a imprensa passou a publicar cada vez mais sobre o assunto através de jornais e noticiários de televisão, porém pouco se falou que a grande maioria é curável, preferindo-se falar e mostrar os casos de incapacidade severa e de limitações. A partir daí, as empresas começaram a negar o fenômeno sob diversas formas, atribuindo a ocorrência do grande número de casos à movimentação dos sindicatos, de forças políticas de esquerda e sempre evitando aceitar haver realmente algum problema com suas condições de trabalho (Mauss 1999).

Logo veio a etapa seguinte: a fase de institucionalização. Atualmente a DORT encontra-se institucionalizada legalmente, graças aos interesses fortes dos sindicatos pelo tema, a falta de esclarecimento sobre as causas básicas das lesões e a mudança política nos órgãos de comando do Ministério do Trabalho e da Previdência Social a partir de 1984, que reconheceram inicialmente estas lesões entre os digitadores e posteriormente em outras categorias profissionais, sendo então reconhecida e institucionalizada como uma doença nova, fruto de um processo social, que na realidade não existe.

No rastro da “doença”, vieram aspectos legítimos de reivindicações dos trabalhadores pelos seus direitos de estabilidade, pois misticamente falando, esta era uma doença progressiva, grave e incapacitante, causada pelo trabalho, cuja evidenciação seria feita somente pela queixa de dor.

No entanto, no Brasil e nos outros dois países (Inglaterra e Austrália), o fenômeno social LER, atualmente renomeado como DORT, adquiriu variáveis sociais, políticas e de



jogos de poder, variáveis culturais e até mesmo de ganhos secundários, cujo entendimento é fundamental para a ação eficaz de fragmentação do fenômeno.

## **2.1. CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS**

As DORT vem evoluindo de forma insidiosa ao longo dos últimos dois séculos e com alguns picos de incidência (Rio 1998).

Em 1700, Ramazzini - considerado o pai da medicina do trabalho - a descreve como a “doença dos escribas e notários”, sinalizando a leveza e repetitividade do esforço à sobrecarga estática das estruturas dos membros superiores e a atenção e tensão exigidas.

Em 1830, Bell descreve a câibra do escrivão. No ano de 1882, Robinson descreve a câibra do telegrafista, que é reconhecida em 1908 como doença ocupacional e sua incidência cresce rapidamente até atingir 60% dos operadores.

Em 1911, o *The Great Britain and Ireland Post Office Departmental Comittee of Enquiry* conclui que esta câibra do telegrafista era uma espécie de colapso nervoso, devido à instabilidade nervosa e à fadiga repetida, diminuindo vertiginosamente a incidência do problema. No Japão, o problema teve início em 1958, com a denominação de “tenossinovite”, sendo mudada em 1965 para “síndrome cervicobranquial”, e em 1973 para “desordem ocupacional cervicobranquial”, pela Associação Japonesa de Saúde Industrial, definindo estágios evolutivos.

No final dos anos 70 e início dos anos 80, a “epidemia” ganhou os países industrializados como os Estados Unidos, com a denominação de Cumulative Trauma Disorders (CTD), a Austrália, com pico máximo de incidência em 1985 com o nome de Repetitive Strain Injury (RSI), Alemanha como Occupational Overuse Syndrome (OOS) e países escandinavos e Canadá com as respectivas denominações de Occupational Cervicobranhial Disorders (OCD) e Lésions Atribuibles au Travail Répétitif (LATR).

Em 1985, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica as “doenças relacionadas ao trabalho” como multifatoriais, sendo publicada em 07 de novembro de 1986 a circular número 501.001.55 nº 10, em que a “direção do INAMPS orientava as

superintendências para que reconhecessem a tenossinovite como doença do trabalho nas atividades com exercícios repetitivos”.

Em 06/09/1987 é publicada a Portaria nº 4062 pelo Ministério da Previdência e Assistência Social reconhecendo a tenossinovite como doença do trabalho. Na Austrália, estas doenças não existem mais de forma significativa estatisticamente falando.

Na primeira metade da década de 90, há o aparecimento progressivo de “epidemias” de DORT em algumas organizações nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte e São Paulo. No ano de 1992, a Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo, através da resolução SS197 de 08 de junho, aprova a norma técnica que dispõe sobre o estabelecimento dos critérios de diagnóstico, dos estágios evolutivos, dos procedimentos técnico-administrativos e da prevenção das lesões por esforços repetitivos.

É adotada pelo INSS em 1993, a norma técnica de 08 de junho de 1992 como base de uma nova norma técnica. Em 1995 a American Academy of Orthopedic Surgeons faz publicar o livro *Repetitive Motion Disorders of the Upper Extremity*, de caráter multidisciplinar, mas com uma das mais profundas discussões médicas do problema feitas até hoje.

Sauter publica em 1996 uma das principais e mais abrangentes referências neste campo das DORT, intitulado “*Psychosocial Aspects of Musculoskeletal Disorders in Office Work*”. Em julho de 1997, foi publicado no Diário Oficial da União, a minuta de texto pelo INSS para receber contribuições da sociedade, para elaboração de “Norma Técnica para Avaliação da Incapacidade Laborativa em Doenças Ocupacionais - Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho - DORT”.

### **3. CONCEITUAÇÃO DA DORT**

As LER (Lesões por Esforços Repetitivos) atualmente conceituadas como DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao trabalho), caracterizam-se por desordens neuromúsculo-tendinosa de origens ocupacionais que atingem os membros superiores e pescoço, causada pelo uso repetido e forçado de grupos musculares ou movimentação de forçada postura (Filho & Melo 2001).

Para Codo & Almeida (1995), a denominação da patologia não é homogênea em todos os países. Hoje várias denominações têm sido sugeridas, algumas com até mais propriedade do que os termos utilizados no Brasil, que são LER (Lesões por Esforços Repetitivos), LTC (Lesões por Traumas Cumulativos) ou ainda mais recentemente renomeados como DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho). Na Austrália, foi designado como RSI (Repetitive Stain Injury), como OCD (Occupation Cervicobranquial Disorders) no Japão, ou ainda como CDT (Cumulative Trauma Disorder) nos Estados Unidos.

A terminologia adotada neste trabalho será DORT, por caracterizar exatamente a origem do problema: o trabalho. Esta dominação destaca o termo "distúrbios" ao invés de "lesões", pois corresponde ao que se percebe na prática, de ocorrerem distúrbios numa fase precoce (como fadiga, peso nos membros seguidos de dor), aparecendo as lesões mais tardiamente (Pereira 1999).

### **3.1. AS CAUSAS DA DORT E O QUE AFETAM**

Os distúrbios musculoesqueléticos são abordados por hipóteses que consideram a gênese destes distúrbios como sendo de origem orgânica e dividida em duas: uma defendendo a existência de alterações orgânicas, que vão além da fadiga musculoesquelética, decorrentes das atividades laborativas, ainda que não detectáveis ao exame clínico, e outra que considera esses quadros clínicos apenas como decorrentes da fadiga muscular (Rio 1998).

O uso excessivo ou inadequado de segmentos corporais são as pedras fundamentais para as alterações orgânicas que não se restringem a fadiga muscular, tanto em quadros específicos, quanto em não-específicos. Decorrentes de esforços repetidos, microtraumas cumulativos são produzidos. Também contribuem para este processo de desenvolvimento a repetitividade dos movimentos, a invariabilidade de tarefas, a pressão mecânica sobre determinados segmentos, trabalho muscular estático, choques e impactos, vibração, frio e fatores organizacionais.

Para que estes fatores possam ser considerados de risco para ocorrência da DORT, é importante observar a sua intensividade, duração e frequências, ressaltando ainda a importância da organização do trabalho, caracterizada pela exigência de ritmo intensivo de trabalho, pelo conteúdo pobre das tarefas, pela exigência da pressão, autoritarismo das chefias, mecanismos de avaliação, punição e controle da produção dos trabalhadores em busca da produtividade, desconsiderando a diversidade própria do homem.

O bom funcionamento do corpo depende de uma certa quantidade de atividade física. Como a inatividade, os processos degenerativos assumirão o comando e os vários tecidos do sistema locomotor atrofiarão. Deve, portanto, ser concedida atenção à otimização da atividade física individual no trabalho, mais do que a sua simples minimização. **Otimizar a carga de atividade física** significa mantê-la dentro de níveis ótimos, abaixo dos quais os músculos são subutilizados e acima dos quais eles podem sofrer danos por uso excessivo, pois esforços dentro dos limites podem melhorar o condicionamento muscular, produzindo o chamado efeito de treinamento (Rio 1998).

A fadiga muscular produz quadros dolorosos, sem lesão de estruturas musculoesqueléticas, ou mesmo sem alterações fisiológicas mais significativas, causada devido à sobrecarga de segmentos corporais, que são reversíveis desde que as pessoas acometidas possam dispor de adequadas condições físicas no trabalho e na vida pessoal.

As principais áreas lesionadas são as mãos, os punhos, os cotovelos e os ombros. Nos dedos, a inflamação se dá nos nós ou no dorso da mão. Quando atinge as mãos e os punhos, há inchaço na parte inferior do pulso, que pode fazer com que o nervo mediano fique apertado, e isto pode causar dedos entorpecidos e a sensação de agulhas furando, ocasionando uma perda de força nestes membros. Quando as áreas lesionadas são os cotovelos, há uma inflamação nos sítios responsáveis pela ligação dos tendões aos cotovelos, podendo ocorrer tanto na parte da frente como na parte de trás. Esta inflamação é normalmente conhecida como "Cotovelo de Tenista" ou "Cotovelo de Golfista", aparecendo quando se usa constantemente o dedo indicador em vez de relaxar a mão. Já nos ombros, há uma dor crônica seguida de cansaços, que pode espalhar-se ao antebraço ou aos dedos em função da inflamação dos músculos e da degeneração dos tendões.

### 3.2. ALGUMAS PATOLOGIAS CAUSADAS PELA DORT

As lesões estão localizadas nos segmentos superiores do sistema locomotor, em decorrência do seu envolvimento maior no processo de trabalho. Fator facilitador de traumas é a contigüidade de estruturas duras como ossos, ao lado de outras mais frágeis como os músculos, os tendões e fâscias, ligamentos, vasos e nervos contidos em espaços limitados, locais críticos onde as lesões são mais comuns. As LER/DORT apresentam um grupo heterogêneo de quadros clínicos, ora bem definidos ora mais difusos (Oliveira 1998).

Por serem doenças que podem ser causadas por traumas cumulativos, toda exigência em funções anteriores é passível de contribuir no aparecimento delas, bem como fraturas e luxações no punho, cotovelo e ombro, assim como doenças reumáticas, o uso de anticoncepcionais, a prática de musculação, alterofilismo, tênis, voleibol e golfe são fatores precipitadores, o mesmo ocorrendo com o uso prolongado de instrumentos musicais como violão, baixo, violino e piano (Oliveira 1998).

Segundo Bawa (1997), as principais lesões causadas por esforços repetitivos são as seguintes:

**Tendinites e tenossinovites:** descrevem as condições em que as bainhas sinoviais que envolvem os tendões ficam inflamadas, especialmente as existentes na mão e na parte posterior do braço. A tendinite se difere da tenossinovite no que diz respeito as inflamações, que só ocorrem nos tecidos próximos, uma vez que nenhuma bainha se encontra presente nas tendinites. São causadas devido ao uso excessivo das mãos, provocando o inchaço dos tendões e estruturas presentes nas costas destas. O diagnóstico é dado quando o paciente se queixa de dor e há inflamação na parte interna da mão seguida de fraqueza, bem como a sensação de queimação em vez de dor. O tratamento indicado é o uso de anti-inflamatórios e o repouso da articulação envolvida.

**Síndrome de Quervain:** ocorre pela inflamação e pelo espessamento da bainha comum dos tendões do abdutor longo e extensor curto do polegar. Estes dois tendões têm uma característica anatômica interessante: correm dentro da mesma bainha e quando friccionados costumam se inflamar. O principal sintoma é a dor muito forte na região dorsal do polegar, de caráter insidioso, podendo apresentar-se agudamente. Comumente há irradiação para o antebraço, cotovelo e ombro. Com a evolução do processo, o paciente irá

se queixar também de dificuldade para segurar objetos. Um dos principais fatores causadores destas lesões está no ato de fazer força torcendo o punho. O diagnóstico é dado quando o paciente revela dor na região do polegar e punho, principalmente se estiver relacionada com profissões como arquivamento de documentos em escritórios, datilografando ou escrevendo a mão, em que há o uso constante do polegar em direção ao dedo mínimo. O tratamento consiste no uso de antiinflamatórios e repouso da articulação envolvida. É também conhecida como tendinite de Quervain.

**Dedo em Gatilho:** esta é uma forma de tenossinovite estenosante que envolve os tendões flexores dos dedos das mãos, que passam por túneis dentro dos dedos. Se houver a formação de um nódulo sobre o tendão ou ocorrer um inchaço na bainha que o cobre, ele então se tornará mais largo, ficando comprimido nos túneis por onde ele passa. Conforme a pessoa movimenta os dedos, ela irá sentir um estalo ou escutar um barulho na articulação envolvida, ocorrendo a queda do dedo em flexão (Fenômeno do Gatilho), que geralmente é muito doloroso. O diagnóstico poderá ser feito através dos sintomas apresentados, bem como a referência de que a pessoa trabalha em serviços que requerem o uso das palmas das mãos e o movimento de fechar os dedos como manicures ao utilizar alicates, costureiras com suas tesouras, carimbar e grampear em movimentos repetitivos e por longos períodos, entre outros. O tratamento mais recomendável é o uso de antiinflamatórios e repouso das articulações.

**Síndrome do Túnel do Carpo:** é a mais comum, provocada pela compressão do nervo mediano ao nível do punho pelo ligamento anular do carpo, ao se espessar e enrijecer nas fascites decorrentes das DORT, devido ao uso excessivo dos dedos e punhos. Como resultado, o nervo mediano passa a ficar enfraquecido, provocando a sensação de formigamento e amortecimento dos dedos das mãos, principalmente dos dedos polegar, indicador e médio. As vezes pode dar até a sensação de choque sentida nos dedos e indo em direção ao braço, piorando com o decorrer do dia. É uma doença três vezes mais comum no sexo feminino do que no masculino. Os sintomas estão presentes nas duas mãos, mas são notados primeiramente na mão dominante. Para diagnosticar a doença, é preciso colher os dados de dor nas mãos, a perda de sensibilidade nos dedos e ainda formigamento ou adormecimento nestes. São feitos exames físicos como a manobra de Phalen e o teste de Tinnel, que verificam a presença de dores ou sintomas de formigamento e adormecimento,

diagnosticando a síndrome. São feitos também exames de raio-x para afastar as outras causas de dor nas mãos como artrites, tumores e fraturas ósseas. O tratamento se baseia no uso de anti-inflamatórios como o ibuprofeno, para aliviar a dor, bem como a inflamação das estruturas envolvidas. É recomendado o uso de munhequeiras e o repouso das articulações, assim como a administração de vitamina B6 para melhorar as condições dos nervos. Em casos mais sérios poderão ser injetados corticóides nas articulações afetadas e até é indicado a cirurgia, que leva a uma melhora dos sintomas em 95% dos casos.

**Epicondilite Lateral:** é também conhecida como Cotovelo de Tenista (Tennis Elbow) e, é causada pela inflamação das pequenas protuberâncias dos ossos do cotovelo, os chamados epicôndilos, envolvendo neste caso, os ossos da parte de fora do braço, os epicôndilos laterais. É o processo inflamatório da inserção dos músculos responsáveis pela extensão e supinação do punho. Pode haver comprometimento do nervo radial, causando dores no nível dos epicôndilos laterais, que se não tratadas, podem se tornar difusas e irradiarem em direção às mãos e ombros. O diagnóstico é dado quando o paciente se queixa de dor aguda ao rodar o braço. Esta dor é gradativa conforme o uso das articulações, como por exemplo apertar parafusos, abrir latas e até mesmo fechaduras e outros mais. O tratamento é feito com o uso de anti-inflamatórios, mobilização da articulação em questão e exercícios de alongamento do antebraço e músculos das mãos. Em casos mais graves, podem ser injetados corticóides no local afetado e caso não haja melhora, poderá ser indicada a cirurgia.

**Epicondilite Medial:** também conhecida como epitrocleite, resulta de microtraumas em nível de inserção de origem dos músculos flexores do punho e dos dedos, confundindo-se com doenças reumáticas, metabólicas, hanseníases e outras. Pode haver comprometimento do nervo ulnar e é cerca de sete vezes menos frequente que a epicondilite lateral. O tratamento e diagnóstico são os mesmos da epicondilite lateral.

**Síndrome do Supinador:** o nervo interósseo posterior que passa dentro do músculo supinador hipertrofiado é comprimido por este. Os sintomas se assemelham aos da epicondilite lateral. É causada por movimentos repetitivos de pronosupinação, como apertar parafusos e praticar musculação. O tratamento e diagnóstico são os mesmos da epicondilite lateral.

**Síndrome do Canal de Guyon:** mais rara que a síndrome do túnel do carpo, equivale à mesma, porém atinge o nervo ulnar quando ele passa através do canal de Guyon (em torno do osso pisiforme). Predominam como sintomas alterações da sensibilidade no quarto e quinto dedos e redução da força ao prensar.

**Fibromialgias:** nestas, existe um ponto doloroso que, quando estimulado, dói a distância (*trigger points*). Quando tal ponto referido é estimulado, a dor existente é difusa e imprecisa, sendo associada a distúrbios do sono, fadiga e rigidez matinal, agravando-se em períodos de tensão, ansiedade e depressão, evidenciando a sua maior incidência em mulheres, tendendo a se tornar crônica e coexiste frequentemente com alterações de comportamento em indivíduos com personalidade perfeccionista. O diagnóstico é dado quando a história da dor é difusa por pelo menos três meses, e encontram-se em 11 dos 18 *tender points* à compressão digital, que deve ser doloroso e não apenas sensível.

**Bursites:** localiza-se mais frequentemente nos ombros em associação com a tendinite do supra-espinhoso, podendo também ser encontradas em outras regiões como nas bursas olecranianas, conseqüentemente no ato de apoiar o cotovelo durante o trabalho. O diagnóstico é dado quando ocorre a queixa de dor principalmente ao realizar movimentos de abdução, rotação externa e elevação do membro superior.

### 3.3 A PERCEPÇÃO DA DOENÇA

“A experiência perceptiva é uma conseqüência da relação entre a estimulação proporcionada pelo ambiente e o estado em que o organismo se encontra no momento da estimulação. Para que o ambiente seja corretamente percebido não bastam estímulos ambientais, uma vez que a percepção da posição dos membros e do corpo desempenha importante papel neste processo.” Esta é a teoria fônico-sensorial, criada por WERNER e WAPNER, segundo Simões (1985), que é uma tentativa de combinação de fatores fônicos com fatores sensoriais, que se estiverem simetricamente distribuídas pelo nosso organismo, obteremos uma percepção correta.



A tensão da vida moderna acarreta uma série de problemas de saúde mental e física onde são propostas técnicas de relaxamentos, proporcionando a oportunidade de perceber os reais desconfortos que causam estes problemas, principalmente de origem psicológicas.

Em suma, pode-se afirmar que o estado motivacional do observador modifica a percepção. É difícil verificar os reais sintomas de uma doença se for levar em consideração o estado psicológico do paciente. As vivências de estar improdutivo “ou ser incapaz” são intensas o suficiente para mobilizar práticas que neguem o adoecimento. O resultado disso é o agravamento da doença e a dificuldade de implementação de estratégias preventivas no universo do trabalho (Filho & Melo 2001).

Os principais sintomas apresentados na DORT são as dores e perda do sono em função destas, sensação de peso e cansaço no membro afetado, inchaços locais, calor localizado e perda de força muscular, transtornos emocionais, depressão, insônia, etc.

### **3.4. ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DA DORT**

As classificações mais usuais são feitas conforme a evolução e o prognóstico, classificando as LER/DORT baseadas apenas em sinais e sintomas (Fonseca 1998):

**Estágio 1** – Dor e cansaço dos membros superiores durante o turno de trabalho com melhora nos fins de semana, sem alteração no exame físico e com desempenho normal;

**Estágio 2** – Dores decorrentes, sensações de cansaço persistente e distúrbio do sono, com incapacidade para o trabalho repetitivo;

**Estágio 3** – Sensação de dor, fadiga e fraqueza persistentes, mesmo com repouso. Distúrbios do sono e presença de sinais objetivos ao exame físico.

Dennet e Fry, em 1998, classificaram a doença, de acordo com a localização e fatores agravantes:

**Grau 1** - Dor localizada em uma região, durante a realização da atividade causadora do síndrome. Sensação de peso e desconforto no membro afetado. Dor espontânea localizada nos membros superiores ou cintura escapular, às vezes com pontadas que aparecem em caráter ocasional durante a jornada de trabalho e não interferem na produtividade. Não há uma irradiação nítida. Melhora com repouso. É em geral leve e

fugaz, e os sinais clínicos estão ausentes. A dor pode se manifestar durante o exame clínico, quando comprimida a massa muscular envolvida. Tem bom prognóstico.

**Grau 2** – Dor em vários locais durante a realização da atividade da síndrome. A dor mais persistente é intensa e aparece durante a jornada de trabalho de modo intermitente. É tolerável e permite o desempenho da atividade profissional, mas já com reconhecida redução da produtividade nos períodos de exacerbação. A dor torna-se mais localizada e pode estar acompanhada de formigamento e calor, além de leves distúrbios de sensibilidade. Pode haver uma irradiação definida. A recuperação é mais demorada mesmo com o repouso e a dor pode aparecer, ocasionalmente, quando fora do trabalho durante outras atividade. Os sinais de modo geral, continuam ausentes. Pode ser observado, por vezes, pequena nodulação acompanhando bainha de tendões envolvidos. A palpação da massa muscular pode revelar hipertonia e dolorimento. Prognóstico favorável.

**Grau 3** – Dor desencadeada em outras atividades da mão e sensibilidade das estruturas; pode aparecer dor em repouso ou perda de função muscular; a dor torna-se mais persistente, é mais forte e tem irradiação mais definida. O repouso em geral só atenua a intensidade da dor, nem sempre fazendo-a desaparecer por completo. Há freqüentes paroxismos dolorosos fora do trabalho. É freqüente a perda de força muscular e parestesias. Há sensível queda de produtividade. Os sinais clínicos estão presentes, sendo o edemas freqüente e recorrente. A hipertonia muscular é constante, especialmente nos paroxismos dolorosos e acompanhadas das manifestações como palidez, hiperemia e sudorese das mãos. A mobilização ou palpação do grupo muscular acometido provoca dor forte. No quadro com comprometimento neurológico compressivo a eletromiografia pode estar alterada. Neste caso, o retorno à atividade produtiva é problemático.

**Grau 4** – Dor presente em qualquer movimento da mão, dor após atividade com um mínimo de movimento, dor em repouso e a noite, aumento da sensibilidade, perda da função motora. Dor intensa, por vezes insuportável. Os movimentos acentuam consideravelmente a dor se estende a todo o membro afetado. Os paroxismos de dor ocorrem quando o membro está imobilizado. A perda de força e a perda de controle dos movimentos se fazem constantes. O edema é persistente e pode aparecer deformidade, provavelmente por processos fibróticos, reduzindo também o retorno linfático. As atrofias dos dedos são comuns. A capacidade do trabalho é anulada e os atos da vida diária são

altamente prejudicados. Neste estágio são comuns as alterações com quadros de depressão, ansiedade e angústia.

### **3.5. FISIOPATOLOGIA DA DOR**

A principal queixa apresentada por pacientes com distúrbios músculo-esqueléticos ocupacionais é a dor e a incapacidade funcional. A dor é analisada sob um ponto de vista pelo qual cada um a sente e a exterioriza em função da importância que atribui a ela (Couto 1998).

Segundo Filho & Melo (2001):

“ A dor é um fenômeno de desgaste pelas alterações naturais da estrutura dos órgãos - à medida que a energia se altera, advém a deterioração do invólucro material que vitaliza - essa desjunção faz-se acompanhada pelas sensações desagradáveis da angústia, desequilíbrio e dor conforme seja a área afetada no indivíduo. A dor macera os sentimentos, desencoraja as estruturas psicológicas frágeis, infelícita, leva a conclusões falsas e estimula os estados de exaltação emocional ou de depressão conforme a estrutura íntima de cada indivíduo.”

Baseado nesta citação, a dor é analisada sob dois aspectos na área das patologias geradoras das doenças: o aspecto físico e o mental, onde a maioria das enfermidades é gerada na área emocional transferindo-se para o psíquico ou físico. A dor pode expressar um dano físico, pode servir como um recurso para expressar alguma necessidade ou, ainda, constituir-se em um meio para atrair a atenção dos próximos, interferindo na auto-imagem, consciência corporal, cotidiano, pensamentos e projetos de vida do paciente.

### **3.6. DIAGNÓSTICO**

A medicina ocupacional continua sendo considerada como secundária nos currículos médicos internacionais e brasileiros. O médico especialista em diagnosticar corretamente doenças ocupacionais como a DORT deverá estar sempre preparado para

ampliar seus horizontes para além das leis físicas, químicas e biológicas. Ele necessita de conhecimentos anatômicos regionais precisos, especialmente com relação às estruturas músculo-tendíneas e também dos nervos periféricos, evitando que sejam dados diagnósticos incorretos, de forma a continuar o prosseguimento e o direcionamento terapêutico (Oliveira 1998).

O diagnóstico da DORT inclui o diagnóstico médico da doença e o diagnóstico ergonômico do trabalho correlacionados. Ele é essencialmente clínico e baseia-se na história clínico-ocupacional, no exame físico detalhado, nos exames complementares e na análise das condições de trabalho responsáveis pelo aparecimento da lesão.

O diagnóstico médico deverá mostrar claramente o quadro clínico em questão. O médico terá que definir se há quadro clínico específico ou inespecífico, quais as regiões acometidas, qual o tempo de evolução, quais os tratamentos efetuados, dentre outras questões. Os quadros clínicos específicos (síndrome do túnel do carpo, tendinite do supra-espinhoso, tendinite de Querrvain), quando bem diagnosticados, apresentam-se de maneira mais objetiva, facilitando a abordagem terapêutica e a possível correlação com fatores de riscos eventualmente existentes no trabalho ou fora dele. Já os quadros clínicos inespecíficos são difíceis de se diagnosticar e não apresentam quadros clínicos evidentes, sendo genericamente mal definidos e freqüentemente acompanhados de fatores psicossociais importantes dentro e fora do trabalho (Rio 1998).

O diagnóstico pode também ser diferencial e de extrema importância do ponto de vista médico. O diagnóstico ergonômico refere-se a detecção de fatores ergonômicos inadequados durante a execução do trabalho pelo empregado, onde são feitas avaliações qualitativas de possíveis sobrecargas sob determinados segmentos corporais, porém são muito imprecisas e devem ser evitadas, e devem ser feitas avaliações quantitativas, que podem ser realizadas através de alguns métodos existentes, ou de adaptação dos mesmos, transmitindo uma visão muito mais precisa e fidedigna das possíveis sobrecargas as quais o trabalhador está exposto como os segmentos corporais, qual a intensidade e duração, em que condições, etc. (Rio 1998).

O diagnóstico sistêmico se baseia numa abordagem sistêmica das possíveis causas de construção e manutenção de quadros conduzidos de forma inadequada, às vezes desastrosas que pode gerar sofrimentos e custos consideráveis. Este diagnóstico possibilita

a definição mais acurada das causas dos distúrbios músculo-esqueléticos, a resolução destes, a detecção de manifestações psicossociais prévias ou posteriores a estes distúrbios, assim como a orientação mais adequada para reconstrução do estilo de vida e de trabalho das pessoas contribuindo para uma compreensão mais estruturada e, a partir daí, encontrar caminhos para soluções mais consistentes.

#### **4. ERGONOMIA**

##### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Entende-se por ergonomia (do grego Ergon = trabalho + nomus = lei), um conjunto de ciências biológicas e humanas e tecnologias que procuram a adaptação confortável e produtiva entre o ser humano e o seu trabalho, procurando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano (Filho & Melo 2001).

Para uma análise ergonômica bem conduzida, é necessário escutar o que o trabalhador tem a dizer de seu posto de trabalho, e é aí que entram aspectos não-mensuráveis, não-observáveis pelos sentidos, ligados a chamadas organização do trabalho (Oliveira 1998).

A ergonomia surgiu no final do século XIX na área industrial, em função de necessidades, tendo importância na fabricação de armas e equipamento bélicos. A aplicação desta ciência tem feito com que as pessoas realizem mais atividades, com menor esforço físico e mental, melhorando a qualidade do produto e aumentando a produtividade da área industrial. Observamos também sua aplicação em outros segmentos da sociedade: no lar, na escola, nos transportes, lazer, hospitais, etc, sempre com a finalidade de diminuir ou eliminar o esforço físico e mental, melhorando o conforto e dando maior prazer na realização das tarefas cotidianas. (Antoniaia 2001).

#### **5. PERFIL PSICOSSOCIAL DO TRABALHADOR PORTADOR DE DORT**

A DORT é uma doença que, apesar de não ser exclusivamente feminina, atinge em sua grande maioria as mulheres, nos colocando frente a uma questão encoberta por um

longo período: a divisão sexual do trabalho envolvida no processo e nas relações de trabalho.

O crescimento da mão-de-obra feminina no mercado de trabalho cresceu de forma desigual em relação ao emprego, onde os postos de trabalhos ocupados pelas mulheres são menos qualificados na maior parte do que os de trabalhadores do sexo masculino. Cabe lembrar aqui que o trabalho não qualificado é sinônimo de trabalho repetitivo parcializado (Oliveira 1998).

A crença de que o sexo feminino é frágil e incompetente tecnicamente, faz com que haja uma apropriação da esfera tecnológica pelo homem, onde as mulheres são discriminadas social e culturalmente na sociedade, que se exprime na organização do trabalho. Dessa forma, explica-se porque as mulheres estão sendo mais afetadas negativamente, seja pela DORT ou por outras doenças, tornando evidente pelo fato de ocuparem, na maior parte das vezes, cargos ou funções mais repetitivos, com maior exigência de atenção, habilidade manual, destreza e controle sobre a produtividade, incluindo também a própria divisão social das tarefas relacionadas ao lar, sobrecarregando ainda mais sua dupla jornada de trabalho . (Oliveira 1998).

No que se refere as taxas de desemprego, é evidente que entre as mulheres ela é maior e quando contempladas com uma vaga no mercado de trabalho, são submetidas a uma absurda diferença salarial (mais de 50% inferior ao salário dos homens), mostrando que quando maior a faixa salarial, menor a participação da mão-de-obra feminina (Reis & Coelho 1998).

Com relação à idade, estas patologias tratam-se de processos prolongados com início insidioso e que se arrastam por vários anos, até levar ao afastamento do trabalho, ou seja, esses distúrbios só acontecem na fase mais produtiva do indivíduo (Filho & Melo 2001).

Porém a maior incidência constatadas de trabalhadores portadores de LER/DORT que são atendidas no INSS, estão entre a faixa etária de 20 a 39 anos, concentrando-se nessa faixa mais de 70% das ocorrências (Oliveira & Cols 1998).

No que diz a respeito à escolaridade, apenas a partir de 1994 que começaram a ser computados pelo INSS as variáveis registradas. A maioria dos casos apresentavam níveis de escolaridade de 2º grau e superior ( 69% dos casos atendidos), vindo em seguida aqueles

com 1º grau completo (31%). Constata-se hoje, que há um aumento das exigências para admissão de empregados no que se refere ao fator escolaridade, havendo uma tendência de elevação desses níveis (Oliveira 1998).

## **5.1. COMO OS USUÁRIOS DE COMPUTADOR SÃO AFETADOS PELA DORT**

Os três elementos cruciais para assumir as primeiras observações de Ramazzini identificando as principais causas de lesões por esforços repetitivos são: postura fixa, movimentos repetitivos e estresse psicológico, que estão constantemente presentes no dia a dia do usuário de computador (Bawa 1997).

O corpo humano foi feito para se movimentar, e por ser uma atividade sedentária como muitas profissões do século XX, a utilização do computador exige um nível de concentração que poucas funções de escritório requerem, fazendo com que os usuários adquiram uma postura estática que não é natural do corpo humano. Os detalhes das informações exibidas na tela faz com que os usuários fiquem horas a fio diante do computador, imóveis e sem perceber o passar do tempo (Bawa 1997).

Ao utilizar o computador, todo corpo assume uma posição contraída e pouco natural. A cabeça tende-se a permanecer imóvel e as mãos, os braços, os dedos e o tronco tentam se ajustar na posição menos favorável. Assim, o usuário do micro tem a tensão aumentada ao longo do pescoço, ombros e parte superior do corpo devido à concentração mental, esforço visual e adaptação à posição, onde são causadas fadigas e dores penetrantes nos músculos, que inicialmente podem diminuir após o abandono do uso do computador. Caso a posição seja mantida regularmente por um longo período, a tendência é de que a dor aumente. Dessa forma, a postura fixa é a principal responsável pelas queixas musculares e ósseas na cabeça, pescoço e ombros (Bawa 1997).

De todos os tipos de músculos do corpo humano, o cardíaco é o único que foi feito para permanecer em uso o tempo todo. Músculos não-cardíacos funcionam ora trabalhando ora repousando. A repetição faz tão mal a saúde porque causa a fadiga muscular, que é a precursora das lesões por esforços repetitivos, onde os músculos cansados do trabalho constantemente repetidos estão mais predispostos a serem usados de uma maneira nada

saudável, como o caso da digitação por um tempo prolongado, que causa uma sensação generalizada de fadiga nas mãos, punhos e antebraços, fazendo com que os pulsos sejam flexionados em um ângulo agudo para alcançar as teclas, levando a pressão e compressão dos tendões causando a tenossinovite e a síndrome do túnel do carpo.

Já o estresse, é um agente causador indireto da DORT. A utilização de apenas dois ou três dedos na digitação de um trabalho no computador causa o esforço dos tendões mais do que o normal. Para compreender isso, é importante ter em mente que o estresse psicológico não é necessariamente uma resposta a um pânico extremado ou sobrecargas de trabalho, embora você tenha uma maior propensão a ficar estressado quando está esgotado ou desestimulado (Bawa 1997).

Estas atividades dos usuários do computador, devido à sua repetitividade e postura estática, causam esgotamento e estresse psicológico, onde o tédio intenso, a ausência de controle sobre as tarefas rotineiras e a falta de oportunidade para pensar criativamente, causam tensão e infelicidade, onde as dores das lesões por repetição poderão ser mais rapidamente sentidas por indivíduos nestas condições do que por uma pessoa que não utilize o computador com frequência.

## **6. TRATAMENTO**

O sucesso do tratamento irá depender de um bom acompanhamento médico, que determinará precocemente o diagnóstico correto, embora sejam mais eficazes se aplicados a casos como a tenossinovite e síndrome do túnel do carpo.

Uma vez que grande parte do que constitui as DORT é intangível e difícil de avaliar, não existe tratamento médico formal para a condição. Nos primeiros estágios, o tratamento restringe ao afastamento, repouso e ao uso de analgésicos e anti-inflamatórios para combater a dor e a inflamação, mas se medidas corretas como a pausa ou o projeto da estação do trabalho forem incorporadas a rotina profissional da pessoa, estes medicamentos podem ser uma medida passageira adequada (Bawa 1997).

Os anti-inflamatórios não-hormonais constituem os medicamentos mais largamente usados. Alguns tipos derivados de ácidos arilcarboxílicos: Aspirina, Dorbid, Ponstan,



Clotan. Alguns derivados de ácidos arilacanáicos: Voltaren, Proflan, Teoremin, Trandor. Alguns derivados de ácidos enólicos: Tandrex, Feldene, Tilatil. Agentes não ácidos: Nisulide, Reliflex.

Há também os corticóides, que são potentes anti-inflamatórios indicados no tratamento em uso local sob a forma de infiltrações peritendinosas, perineurais, nódulos fibrosíticos ou os *tender points* da fibromialgia. Em casos especiais pode ser usado por via sistêmica, por períodos limitados de tempo, como de 2-4 semanas. Drogas antidepressivas também são utilizadas nos estágios em que as dores são crônicas e difusas muscular e tendinosa. Os antidepressivos tricíclicos são utilizados como hipnóticos, devido a sua propriedade sedativa, diminuindo o despertar e aumentando o sono que são perdidos quando a dor é muito freqüente durante a noite. Alguns exemplos: Amitriptilina, Clomiparina, Imipramina, etc. Outros medicamentos também são utilizados no tratamento destas lesões como diuréticos e ansolíticos.(Oliveira 1998).Ver tabela.

Tabela – Esquema de administração de alguns AINH (Anti-inflamatórios Não-Hormonais).

<b>DROGA</b>	<b>NOME COMERCIAL</b>	<b>DOSE (MG/DIA)</b>	<b>Nº DE INGESTÃO/DIA</b>
Ácido mefenâmico	Ponstan®	1500	3-4
Ácido tolfenâmico	Clotan®	600	3
Diclofenax	Voltaren®	150	2-3
Aciclofenac	Proflan®	200	2
Ibuprofen	Motrim 600®	1800-2400	3-4
Glucametacina	Teoremin®	280	2
Piroxicam	Feldene®	20	1
Tenoxicam	Tilatil®	20	1
Nemisulide	Nisulide®	200	2
Nabumetone	Reliflex®	1000	1

Fonte: (Oliveira 1998)

Na fisioterapia, as lesões físicas são manipuladas nas juntas, através de eletroterapia

que são os ultra-sons, tens, correntes elétricas, termoterapia pelo calor e massoterapia. O paciente é orientado pelo fisioterapeuta, que acompanha o tratamento prescrito a fim de fazer os devidos ajustes ou modificações quando necessário.

A acupuntura é um método terapêutico amplamente utilizado no Oriente e passou a ser utilizada regularmente para controlar a dor. Os efeitos analgésicos e anestésicos da acupuntura são decorrentes de um processo de excitação que libera endorfinas em resposta a estímulo intensos e vigorosos sobre as agulhas que agem nos níveis das fibras, promovendo relaxamento muscular e estimulando o sistema supressor de dor.

As principais indicações da acupuntura são as síndromes dolorosas miofasciais, traumatismos das partes moles, nevralgias, alterações neurovegetativas e infecções oncológicas. Não há contra-indicações formais da acupuntura, exceto nos pacientes com infecções cutâneas. A gravidez também não é contra-indicação absoluta para sua realização. Neste caso, deve-se evitar aplicação em pontos tidos como dilatadores do colo do útero e favorecedores da contração uterina. As complicações da acupuntura são freqüentes em mãos inexperientes, devendo ser realizada apenas por profissionais da área médica ou, então, sob supervisão médica. Estudos experimentais e dados clínicos obtidos, sugerem que a acupuntura controla a dor de um grande número de pacientes, em especial nas afecções miofasciais e osteoligamentares.

Segundo Oliveira (1998), qualquer indicação cirúrgica deverá estar respaldada de forma evidente nos achados clínicos. As indicações cirúrgicas de qualquer doença crônica deve preencher critérios mais objetivos possíveis, deve ser realizado por cirurgiões que detenham o conhecimento da fisiopatologia e deve ser preenchida por período variável de tratamento conservador adequado. A dificuldade de se indicar as cirurgias aos pacientes portadores da DORT decorre do fato de que os sinais objetivos da lesão não estão presentes.

O tratamento requer uma equipe multidisciplinar devido a complexidade do quadro clínico-ocupacional. Portanto, o médico, o fisioterapeuta, o terapeuta ocupacional, o acupunturista, o psicólogo, o assistente social, entre outros, são profissionais que contribuem para o sucesso no tratamento nos casos da DORT, com uma ressalva: este objetivo não será alcançado se a empresa não promover melhorias ergonômicas necessárias no ambiente de trabalho (Antoniaia 2001).

## 7. A DORT E A LEGISLAÇÃO

Para uma melhor segurança dos direitos e deveres dos empregados e empregadores, leis foram criadas a partir da Constituição Federativa do Brasil, que vão seguindo através dos Códigos Civil e Penal, Consolidação das Leis Trabalhistas, Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Regulamento de Benefícios da Previdência Social, para que haja a devida notificação. A notificação tem por objetivo o registro e a vigilância dos casos de DORT, onde após a confirmação do seu diagnóstico, deverá ser emitida a CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho – mesmo nos casos que não acarrete incapacidade laborativa para fins de registro e não necessariamente para o afastamento do trabalho (Antoniaia 2001).

“A Constituição Federal no seu Capítulo II – Dos Direitos Sociais – artigo 7º, inciso XXVIII – segura contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa.”

Após o ano de 1967, o acidente de trabalho passou a ser um benefício previdenciário, onde não mais o empregador era o responsável direto pelos danos causados ao trabalhador. Mas vale ressaltar que a responsabilidade civil envolve a empresa, o patrão e seus prepostos, ficando evidente na Súmula n.341 do Colendo Supremo Tribunal Federal: “É presumida a culpa do patrão ou comitente pelo ato culposo do empregado ou preposto”. Esta responsabilidade penal é reforçada nos artigos 159, 1.518, 1.521 e 1.522 do Código Civil (Filho & Melo 2001).

Analisando a CLT ( Consolidação das Leis de Trabalho ), é relatado no artigo 157 as obrigações das empresas e no artigo 158 as obrigações do empregado:

**ARTIGO 157** - “ Cabe às empresas:

I – Fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;

II – Instruir os empregados através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais;

III – Adotar as medidas que lhe sejam determinadas pelo órgão regional competente;

IV – Facilitar o exercício de fiscalização pela autoridade competente”.

**ARTIGO 158** – “ Cabe aos empregados:

I – Observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instituições que trata o item II do artigo anterior;

II – Colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos deste capítulo”.

O Decreto-lei N.2172, de 05 de março de 1997 do Regulamento de Benefícios da Previdência Social regula todos os benefícios que teriam direito os segurados da Previdência Social. Os artigos 131, 132 e 133 definem o acidente de trabalho e os que se equiparam aos acidentes de trabalho.

A Lei N.6512, de 22 de dezembro de 1977 que é composta de 29 Normas Regulamentadoras (NR's), alterou o Capítulo V da CLT, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho e a Portaria n.3214, de 08 de junho de 1978 aprovou estas Normas Regulamentadoras. Para esta obra são destacadas apenas as seguintes:

NR4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho ( SESMT ).

NR5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidente de Trabalho ( CIPA ).

NR6 – Equipamento de Produção Individual ( EPI ).

NR7 – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional ( PCMSO ).

NR9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais ( PPRA ).

NR17 – Ergonomia.

## **8. A DORT E AS ORGANIZAÇÕES**

Os distúrbios muscoesqueléticos se desenvolvem em sua maioria em pessoas que trabalham em regime de vínculo empregatício, conseqüentemente as relações que as organizações estabelecem com seus empregados é de extrema importância para a condução dos problemas referentes às DORT (Rio 1998).

De maneira errônea, as instituições, carentes de informações precisas sobre o assunto, tentam uma série de soluções inadequadas para amenizar o problema, fazendo com que muitas vezes haja o insucesso e a piora destes distúrbios.

A desinformação leva as empresas a utilizarem métodos inadequados, havendo frustrações nos resultados obtidos após custos elevados. Algumas organizações partem para

um tratamento repressivo da situação, tratando a DORT “a ferro e a fogo” para constituir a “inexistência” das mesmas nestas organizações, às vezes apresentando resultados desejados a curto prazo com custos baixíssimos, ou mesmo, a zero. Porém, estas abordagens podem trazer vários inconvenientes como a piora da situação, com o aumento do número de casos, dependendo da ação extrema causada. A organização pode, também, sofrer problemas com a sua imagem diante do mercado e ainda, a DORT pode perpetuar sua ação destrutiva de vários modos a médio e a longo prazo (Rio 1998).

As respostas das organizações irão depender da maneira como serão mobilizados recursos para enfrentar o problema, não apenas no sentido de resolvê-lo como, também, de aproveitá-lo enquanto representação de possíveis desajustes individuais e organizacionais que devem ser detectados e corrigidos o mais rápido possível. As linhas de ação mais importantes na DORT, por parte das organizações, referem-se a gestão de pessoas, ao aprimoramento de qualidade de vida e prevenção e controle do estresse psicossocial, à ergonomia e a prevenção e controle destes distúrbios (Rio 1998).

## **9. CONCLUSÃO**

Existem questões fundamentais, as quais devemos ter plena e absoluta consciência

em relação à realidade das LER/DORT: as lesões existem e em números elevados, com um aumento significativo nos últimos anos, ocasionando grandes perdas ao trabalhador lesionado; a falta de conhecimento sobre o assunto tem causado sérios problemas às pessoas que tem DORT, muitas vezes piorando os casos. Há, certamente, empregadores que não fazem cumprir as leis em suas instituições ou ainda, fazendo de maneira inadequada, para que seus custos sejam menores.

A DORT é vista no Brasil como um fenômeno social, em especial nas regiões do país onde a representação dos trabalhadores e a fiscalização social do trabalho são mais intensas, que além de sofrerem prejuízos normais decorrentes de lesões entre trabalhadores, passam a sofrer também com processos de indenizações pelos danos de responsabilidade civil e criminal de seus gerentes.

As recentes mudanças tecnológicas e administrativas implantadas no mercado de trabalho, tiveram um papel significativo no aumento da incidência destas lesões, por conta da sobrecarga de trabalho que trouxe para os funcionários, ou ainda, pela repetitividade dos movimentos feitos pelos empregados, como é o caso dos usuários de computador em sua maioria.

Porém, a DORT é uma doença que, se diagnosticada precocemente e tratada de acordo com as orientações médicas, pode possibilitar ao trabalhador sua reabilitação profissional, que é um processo executado por uma equipe multidisciplinar, assegurando aos funcionários incapacitados a possibilidade de exercerem uma função compatível com a sua capacidade atual, garantindo a sua auto-suficiência financeira e permitindo, com sua produção, o desenvolvimento da sociedade.

## **10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ANTONALIA, Cláudio. 2001. *LER/DORT – Prejuízos Sociais e Fator Multiplicador do Custo no Brasil*. São Paulo. Editora LTr Ltda. 78p.
- BAWA, Joana. 1997. *Computador e Saúde*. São Paulo. Editora Summus. 230p.
- CODO, Wanderley & ALMEIDA, Celeste C. G. de. 1995. *LER – Diagnóstico, Tratamento e Prevenção: Uma Abordagem Interdisciplinar*. Petrópolis, RJ. Editora Vozes. 355p.
- COUTO, Hudson de A. 1998. *Como Gerenciar a Questão das LER/DORTE*. Belo Horizonte. Editora Ergo. 438p.
- FILHO, Walter G. & MELO, Sebastião I. L. 2001. *LER/DORT – A Psicossomatização no Processo de Surgimento e Agravamento*. São Paulo. Editora LTr Ltda. 102p.
- FONSECA, A.G. Jun/1998. *Lesões por Esforços Repetitivos*. Revista Brasileira de Medicina.
- MAUSS, M. 1997. *The Mechanism Of Social Phenomenum*. Anais do IV Seminário da ABERGO. Florianópolis.
- OLIVEIRA, Chrysóstomo R. de. 1998. *Manual Prático de LER*. Belo Horizonte. Livraria e Editora Health. 403p.
- PEREIRA, Israel L. 1999. *O Fenômeno DORT na Caixa – Origem, Fatores e Determinantes para Lidar com o Problema*. Bauru, SP. Instituição Toledo de Ensino. Fundação Getúlio Vargas. 40p.
- REIS, Ricardo J. dos. & COELHO, Marília M. B. 1998. *Doenças Músculo-Esqueléticas dos Membros Superiores de Origem Ocupacional*. Belo Horizonte. Livraria e Editora Health. 124p.il.

RIO, Rodrigues P. 1998. *LER/DORT – Ciência e Lei*. Belo Horizonte. Livraria e Editora Health. 334p.

SIMÕES, Edda A. Q. & TIEDEMANN, Klauss B. 1985. *Psicologia da Percepção*. São Paulo. Editora EPU. 100p.